



CIM11-V6-05-2010

CERTIFICAT D'EVALUATION

EVALUATION CERTIFICATE

N° LNE- 18423 rév. 0 du 22 juin 2010

Délivré par : Laboratoire national de métrologie et d'essais
Issued by

En application : Guide WELMEC n°8.8 relatif au système volontaire d'évaluation modulaire d'instruments de mesure en vertu de la directive 2004/22/CE (MID) et décision 31-14 du groupe WELMEC WG2 pour incorporer les parties d'IPFNA
In accordance with

WELMEC Guide 8.8 about the voluntary system of modular evaluation of Measuring instruments under Directive 2004/22/EC (MID) and decision 31-14 of WELMEC WG2 for incorporating parts of NAWI

Délivré à : PRECIA MOLEN - - FRA - 07001 - PRIVAS CEDEX
Issued to

Producteur : - - - -
Producer -

Concernant : un dispositif indicateur types X241-B et X241-GFS évalué en tant que partie d'un instrument de pesage (instrument de pesage à fonctionnement non automatique et instrument de pesage à fonctionnement automatique doseuse pondérale)
In respect of

An indicator device types X241-B and X241-GFS evaluated as a part of a weighing instrument (non automatic weighing instrument and automatic gravimetric filling instrument)

Caractéristiques : Dispositif approprié pour un instrument de pesage non destiné à la vente directe au public et équipé de cellule(s) de pesée à sortie analogique. La fraction d'erreur pi est 0,4
Characteristics

Device suitable for a weighing instrument not intended for direct sales to the public and equipped with load cell(s) with analog output. Error fraction pi is 0,4

Valable jusqu'au : 22 juin 2020
Valid until *June 22nd, 2020*

Les principales caractéristiques et conditions d'évaluation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 13 page(s) en annexe. Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier L021382 -D1.

The principal characteristics, evaluation conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 13 pages in annex. All the plans, shematic diagrams and documentations are recorded under reference file L021382 -D1.

Etabli le 22 juin 2010
Issued on June 22nd, 2010

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director

Laurence DAGALLIER
Directrice Déléguée
Deputy Director

Remarque : Ce certificat ne peut être cité dans un certificat d'examen CE de type sans l'autorisation du fabricant cité ci-dessus
remark
This evaluation certificate cannot be quoted in an EC Type examination certificate without permission of the manufacturer quoted above.

Cette annexe est bilingue ; le texte original est en français. En cas de problèmes (juridiques), se référer au texte français. Aucune réclamation ou aucun droit ne peut provenir de la traduction.
This annex is bilingual ; original wording in French language. By (legal) problems refer back to the text in French language. No legal claims or duties can be derived from the translation.

Historique des révisions
Revisions history

N° de révision *Revision number*	Modifications par rapport à la révision précédente *Changes from the previous version*
0	Certificat initial *Initial certificate*

Les instruments doivent correspondre aux spécifications suivantes.
The instruments shall correspond with the following specifications.

1 Désignation du type - *Type designation*

« X241-B » ou « X241-GFS » .
D'autres appellations commerciales peuvent être utilisées (par exemples « I 400-B » ou « I400-GFS »).

"X241-B" or "X241-GFS".
Other commercial designations may be used (e.g "I 400-B" or "I400-GFS").

2 Description - *Description*

Le module indicateur types X241-B et X241-GFS, ci-après désigné par « module X241-... », est présenté en tant que partie d'instrument destinée à être intégrée :

- dans un instrument de pesage à fonctionnement non automatique (IPFNA) pour le type X241-B, ou
- dans un instrument de pesage à fonctionnement automatique : instrument de remplissage gravimétrique automatique (doseuse pondérale) pour le type X241-GFS.

Les, norme harmonisée, documents normatifs et guides WELMEC utilisés sont la norme EN 45501 (ainsi que les parties appropriées de la recommandation OIML R76/2006) pour les applications en tant qu'IPFNA, la R61/2004 de l'OIML pour les applications en tant qu'IPFA doseuse pondérale, les guides WELMEC 2.1 (essais sur les indicateurs), 2.5 (approche modulaire et aux essais des PC et des autres dispositifs périphériques numériques), 2.8 (conversion des résultats d'essai d'indicateurs d'IPFNA dans le contexte IPFA) et 7.2 (relatif au logiciel (directive instruments de mesure 2004/22/CE)).

Remarque : Ceci ne couvre pas l'utilisation dans une doseuse pondérale à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1) qui nécessiteraient un nouvel examen complet.

The indicator types X241-B and X241-GFS, hereafter designated as "module X241-..." is presented as a part of an instrument intended to be integrated :

- *in a non automatic weighing instrument (NAWI) for the type X241-B or*
- *in an automatic gravimetric filling instrument (AGFI) for the type X241-GFS.*

Harmonised standard, normative documents and WELMEC guides used are standard EN 45501 (together with appropriate parts of OIML R76/2006) for uses as NAWI, OIML R61/2004 for uses as automatic gravimetric filling instrument, WELMEC guides 2.1 (tests of indicators), 2.5 (modular approach and testing on PCs and other digital peripheral devices), 2.8 (conversion of NAWI (Indicators) test results for AWI purposes) and 7.2 (software (measuring instruments directive 2004/22/EC)).

Remark : This doesn't cover the use of this module in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1) which would imply a complete new examination.

2.1 Fabrication *Manufacturing*

Le module X241-... est destiné à être connecté à une voie de mesure composée de capteurs à jauges de contrainte à sortie analogique ou numérique dans le cas du type X241-B comportant un module unité de traitement de données numériques type X241-PMNET.

Ce module X241-... réalise notamment l'alimentation des capteurs, la conversion analogique/numérique du signal provenant du ou des capteurs à sortie analogique ainsi que son traitement à l'exception du type X241-B comportant un module unité de traitement X241-PMNET.
Lorsque le type X241-B comporte un module unité de traitement X241-PMNET, il assure l'alimentation de la ou des cellules de pesée numériques et le traitement des valeurs numériques provenant de cette ou de ces cellules de pesée numériques.
Dans tous les cas, le module X241-... contient tous les paramètres d'ajustage de la ou des cellules de pesée d'un instrument de pesage complet en mémoire.

Le module X241-... peut se présenter :
- soit en 2 parties, les parties « unité de traitement des données analogiques » et « terminal » se trouvant dans des boîtiers séparés (voir illustrations n°1),
- soit dans un seul boîtier, la partie « unité de traitement des données » se trouvant dans le boîtier de la partie « terminal ».

Une partie « terminal » peut être connectée à plusieurs parties « unité de traitement ». Ceci définit alors autant de modules indicateurs qu'il y a de parties « unités de traitement » connectées.

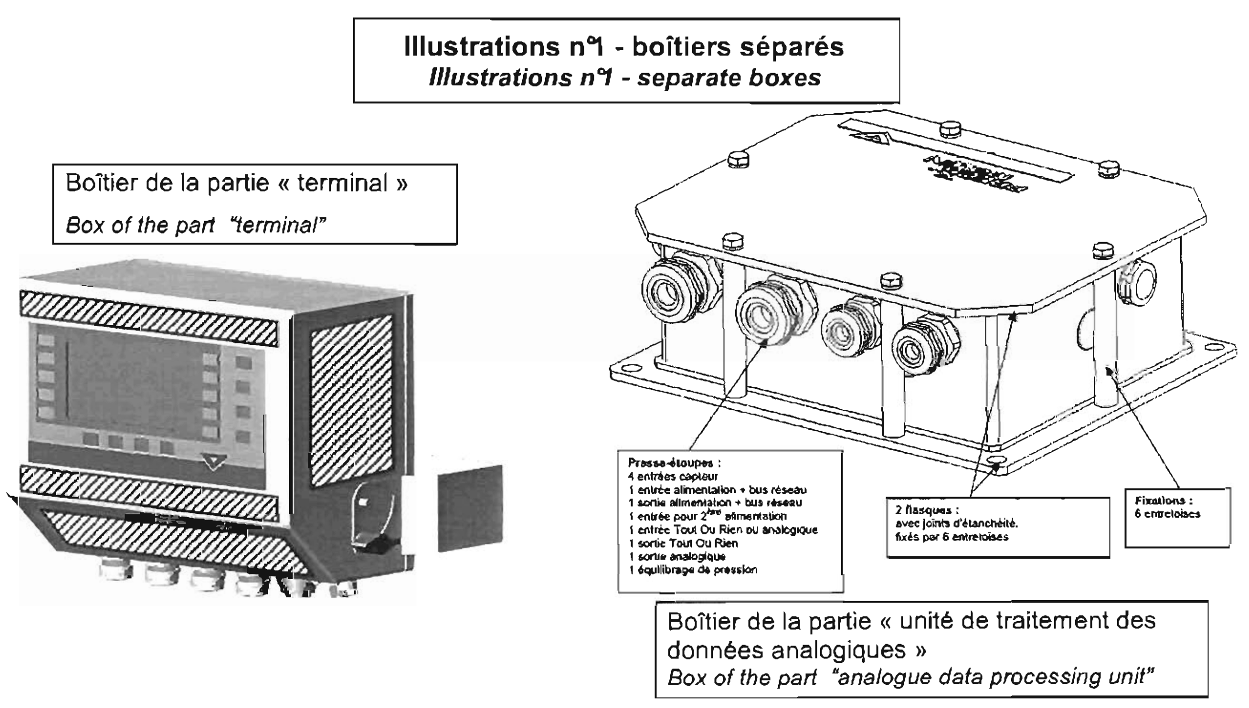
The module X241-... is intended to be connected to a weighing channel having strain gauges load-cells with analogue output or digital output in case of type X241-B having a digital data processing unit type X241-PMNET.
This module X241-... performs in particular electrical supply for the load-cells, analogue to digital conversion of the signal coming from the load cell(s) with analogue output as well as its processing with the exception of type X241-B having a digital data processing unit type X241-PMNET.
When type X241-B has a digital data processing unit type X241-PMNET, it performs electrical supply for the digital load-cell(s) and the processing of the digital values coming from this (these) digital load-cell(s).

In all cases, the module X241-... holds in its memory all setting parameters of the load-cell(s) of a complete weighing instrument .

The module X241-... may be presented :
- *either in 2 parts, the parts "analogue data processing unit" and "terminal" being in separate boxes (see illustrations 1)*
- *or in a single box, the part "analogue data processing unit" being integrated in the box of the "terminal".*

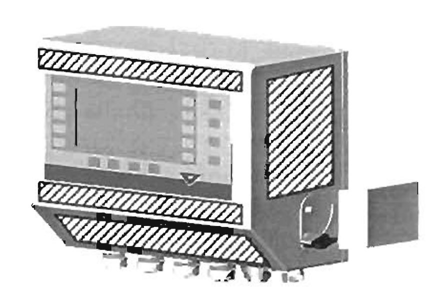
A part "terminal" may be connected to several parts "analogue data processing unit". This defines then as many indicators as the number of parts "analogue data processing unit" connected.

Illustrations n°1 - boîtiers séparés
Illustrations n°1 - separate boxes

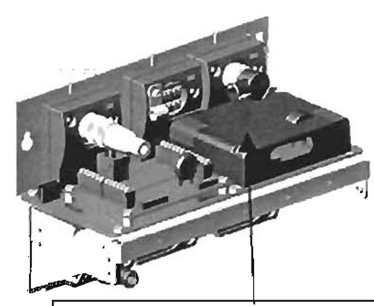


Illustrations n°2 (suite) – boîtier unique
Illustrations n°2 (continued) - single box

Boîtier unique
Single box



Vue arrière du boîtier unique (ouvert ici)
Rear view of the single box (opened here)

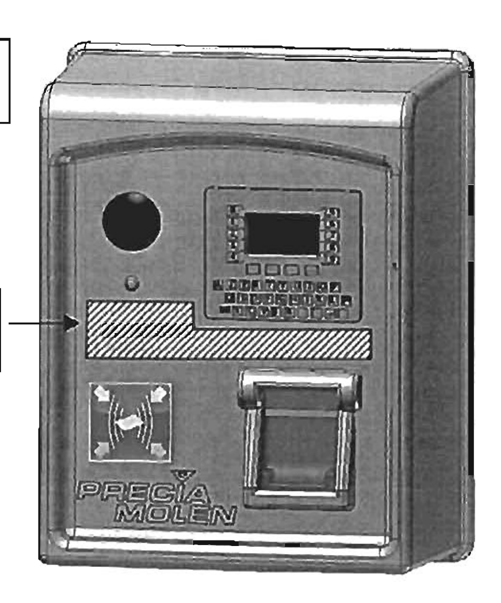


Partie « unité de traitement des données analogiques »
Part "analogue data processing unit"

Illustrations n°2 – boîtier unique
Illustrations n°2 - single box

Boîtier unique – version « BORNE »
Single box – version "BORNE"

Zone pour le marquage
Area for markings



2.2 Processus de pesage *Weighing process*

Le module X241-... comporte un microprocesseur qui permet d'effectuer le traitement numérique du signal, de gérer les entrées/sorties et de gérer les différentes interfaces de communication.
Il contient en mémoire les paramètres métrologiques de chaque voie de pesage connectée.
Il réalise également l'interface opérateur-machine au moyen d'un affichage et de touches de commande.

Dans le cas d'applications en tant que doseuse pondérale, il réalise en outre l'asservissement de l'instrument selon les différentes phases d'un cycle de conditionnement.

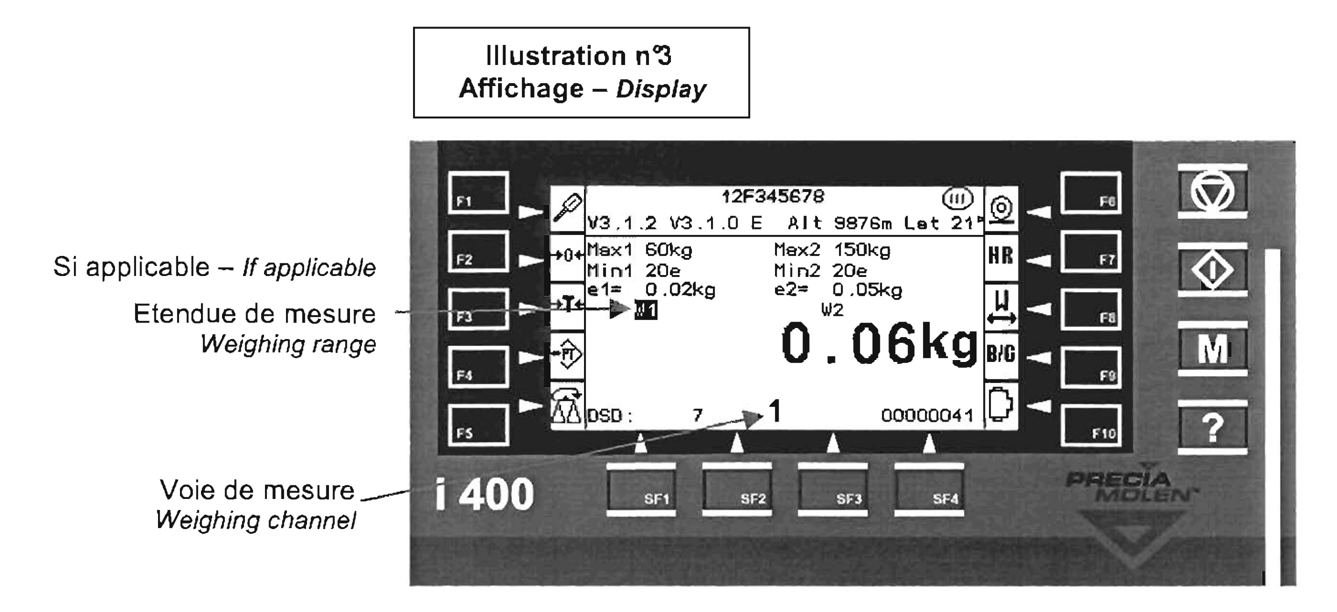
The module X241-... has a microprocessor which allows to perform digital processing of the signal, to manage the inputs/outputs and to manage the different communication interfaces .
It holds in its memory the metrological parameters of each of the connected weighing channels.
It also performs the human-machine interface by the means of a display and control commands.
In case of applications as an automatic gravimetric filling instrument, it enslaves also the instrument according to the different steps of a filling cycle.

2.3 Indication de la valeur pesée – *Indication of the weighed value*

L'indication de la valeur pesée est affichée sur la face avant du boîtier de la partie « terminal ». L'écran permet l'affichage d'une voie de pesage avec son identification (voir illustration n°3).

The indication of the weighed value is displayed on the front side of the box of the part "terminal". The screen allows the display of one weighing channel with its designation (see illustration n°3).

Illustration n°3
Affichage – *Display*



2.4 Fonctions – *Functions*

Le module X241-... est doté des dispositifs fonctionnels suivants, qui peuvent être activés ou inhibés selon le type d'application :

- procédure permettant de montrer le fonctionnement correct de l'affichage
- dispositif de mise à zéro initial
- dispositif de maintien de zéro
- dispositif semi-automatique de mise à zéro
- dispositif automatique de mise à zéro – dans le cas d'une application « doseuse pondérale » (X241-GFS), soit ce dispositif est permanent (actif à chaque cycle) ou intermittent, et dans ce dernier cas, la durée maximale entre 2 mises à zéro consécutives est de 15 minutes
- dispositif indicateur de zéro
- dispositif semi-automatique soustractif de tare
- dispositif de prédétermination de tare
- dispositif indicateur de mise en œuvre d'un dispositif de tare ou de prédétermination de tare
- dispositif d'extension de l'indication
- dispositif sélecteur de voie de pesage
- dispositif indicateur de la voie de pesage dont les résultats sont en cours d'affichage
- dispositif indicateur de l'identification de l'étendue de pesage en cours d'affichage
- dispositif de stockage des données. Ce dispositif, lorsqu'il est activé, stocke dans une mémoire non volatile les indications principales pertinentes, quand ces dernières sont transmises à une imprimante ou via une interface de communication, à un dispositif périphérique.

Les données stockées sont identifiées et peuvent être consultées par affichage durant tout le temps de leur conservation.
- Dispositif d'affichage de messages d'anomalie.

Autres fonctions avec le type X241-GFS :
- dispositif automatique soustractif de tare (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif de correction automatique de l'erreur de jetée (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif d'indication de pesée hors tolérance par rapport à des limites prédéterminées (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif de correction automatique de pesées légères par rapport à une limite prédéterminée (peut être inhibé).

Remarque dans le cas d'un instrument à plusieurs étendues de pesage :
* le passage de la première étendue à l'étendue immédiatement supérieure se fait automatiquement à partir du Max de la première étendue
* l'étendue peut être sélectionnée par appui sur une touche de la partie « terminal » ou par une commande via une liaison série ou par une commande de type « Tout Ou Rien » lorsque l'instrument est à zéro.

The module X241-... has the following functions which may be activated or inhibited depending on the type of application :
- *procedure allowing to check correct functioning of the display*
- *initial zero setting device*
- *zero tracking device*
- *semi-automatic zero setting device*
- *automatic zero setting device – in case of an application as "AGFI" (X241-GFS), either this device acts permanently (at each cycle) or intermittent and in this latter case, the maximum duration between 2 consecutive zero settings is 15 minutes*
- *zero indicator*
- *semi-automatic subtractive tare device*
- *preset tare device*
- *indicator displaying if a tare device or a preset tare device is in operation*
- *extended indicating device*
- *device for selecting a weighing channel*
- *indicator of the weighing channel the results of which are being displayed*
- *indicator of the weighing range used for the results being displayed*
- *data storage device. This device, when activated, has in a non volatile memory the relevant primary indications, when these indications are transmitted to a printer or via a communication interface to a peripheral device. Stored data are identified and may be consulted by displaying all the time they are stored.*
- *Device for displaying messages of anomaly*

Other functions with type X241-GFS :
- *automatic subtractive tare device (permanent or intermittent depending on the application)*
- *automatic correction device for the material in flight (permanent or intermittent depending on the application)*
- *indication device for weighings having a value outside preset limits (permanent or intermittent depending on the application)*
- *automatic correction device for weighings having a value below a preset limit (may be inhibited).*

Remark in case of an instrument with several weighing ranges
* *switching from the first range to the immediate following greater weighing range is performed automatically from Max of the first range*
* *the range may be selected from pressing a key of the terminal or from a control through a serial link or from a control of type "On-Off" when the instrument is at zero.*

Logiciel - *Software*
Au regard du guide 7.2 de WELMEC, le module X241-... est de type « P » (conçu et fabriqué spécialement pour l'usage décrit dans ce certificat) avec les extensions –S, -L(option) et -D (option).

Considering WELMEC guide 7.2, the module X241-... is of type "P" (designed and built specially for the purposes described in this certificate) with the extensions -S, -L(option) and -D (option).

2.5 Documentation technique (Liste des documents du fabricant sur lesquels ce certificat est basé)
Technical documentation *(List of technical documents of the manufacturer on which this certificate bases)*

04-32-10-0 MI.pdf - I 400 Transmetteur - Manuel d'installation
4006603-02 _DOC TECHN_.pdf - Documentation technique du module transmetteur X241
4006641-00 (DOC TECHN).pdf - documentation technique du terminal graphique X241-TG
04-32-51-0 MU B.pdf - I 400 SDU - Logiciel de dosage monoproduit Manuel d'utilisation
4006720-00 (DOC TECHN).doc - documentation technique - X241-IRG pour doseuse ponderale
4006721-Transp- X241-TR.pdf - Transposition des résultats d'essai pour doseuse
4006680-02-X241_MID1.pdf - X241 et Application de la directive 2004/22/CE IPFA
4006695-10-DosTech-IPFA.pdf - dossier technique commun aux IPFA X241-...

3 Caractéristiques - *Characteristics*

3.1 Conditions assignées de fonctionnement - *Rated operating conditions*

* Classe d'environnement climatique : *Climatic environment class*	-10 ℃, + 40℃
* Classe d'environnement mécanique : *Mechanical environment class*	Non applicable *Not applicable*
* Classe d'environnement électromagnétique : *Electromagnetic environment class*	E2
* Alimentation électrique : *Power supply*	230 V AC (50 Hz)

3.2 Caractéristiques - *Characteristics*

* Classes d'exactitude possibles pour un instrument complet équipé de ce dispositif : *Possible accuracy classes for an instrument fitted with this device*	
- pour un IPFNA *for a NAWI*	III ou IIII *III or IIII*
- pour une doseuse pondérale *for an automatic gravimetric filling machine*	Ref(0,2) , Ref(0,5) , Ref(1) , Ref(2) Dans le cas d'intégration dans une doseuse à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1), ces données seraient à re-examiner *In case of an integration in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1), these data should be re-examined*
Dans le cas d'une doseuse pondérale : * Valeur minimale de la dose minimale assignée *In case of an automatic gravimetric filling instrument :* * *Minimum value for the rated minimum fill*	Cette valeur minimale peut dépendre de plusieurs facteurs (par exemple de la classe d'exactitude de la doseuse pondérale) Elle est définie dans le certificat relatif à une doseuse pondérale complète *This minimum value may depend on several factors (e.g, on the accuracy class of the automatic gravimetric filling instrument)* *It is defined in the certificate of the complete automatic gravimetric filling machine*
* Nombre maximal d'étendues de pesage *Maximum number of weighing ranges*	2

* Nombre maximal d'échelons de vérification (n_{ind}) : *Maximum number of verification scale divisions (n_{ind})*	Pour les versions mono-échelon : 6000 par étendue de pesage 1000 pour un IPFNA de classe IIII Pour les versions multi-échelons 2 * 3000 ou 3 * 3000 (pas utilisé en IPFNA de classe IIII) *For versions with single scale division :* *6000 per weighing range* *1000 for a NAWI of class IIII* *For versions with multi scale divisions :* *2 * 3000 or 3 * 3000 (not applicable to NAWI of class IIII)*
* Tension d'alimentation de la cellule de pesée (E_{exc}) : *Load-cell excitation voltage E_{exc}*	5 V - DC
* Signal minimal pour la charge morte : *Minimum signal for dead load*	0 mV
* Signal maximal pour la charge morte : *Maximum signal for dead load*	12 mV diminué de la tension utile de l'étendue de mesure
* Tension minimale de l'étendue de mesure : *Minimum voltage of the weighing range*	0 mV
* Tension maximale de l'étendue de mesure : *Maximum voltage of the weighing range*	12 mV
* Tension minimale d'entrée par échelon de vérification (ΔU_{min}) : *Minimum voltage division per verification scale division*	0,5 µV
* Impédance minimale pour la cellule de pesée (RL_{min}) : *Minimum impedance for the load-cell*	58 Ω
* Impédance maximale pour la cellule de pesée (RL_{max}) : *Minimum impedance for the load-cell*	1245 Ω
* Valeur du facteur p_i (p_{ind}) : *Value of factor p_i (p_{ind})*	0,4
* Type de branchement de la cellule de pesée : *Type of load-cell connection system*	Système à 6 fils *6 wires system*
* Spécification concernant le câble de connexion de la cellule de pesée : *Specifications about the measurement cable*	
Type - *type* :	PRECIA réf. 4005271, ou similaire, blindé *PRECIA réf. 4005271, or similar, shielded*
Longueur - *length* :	150 m (ou 220 m pour 1mm² de section) *150 m (or 220 m for section of 1mm²)*
Section - *section* :	0,68 mm²

4 Interfaces et conditions de compatibilité - *Interfaces and compatibility conditions*

Le module X241-... est équipé des interfaces suivantes :
- interface vers des systèmes T.O.R
- interface type 4-20 mA
- interface(s) permettant la connexion d'une ou de plusieurs voies de pesage.

Ces interfaces (à l'exception des interfaces connectant la ou les voies de pesage) sont de type protégé et ne nécessitent pas de scellement.

The module X241-… is fitted with the following interfaces :
- *interface to systems "On-Off"*
- *interface of type 4-20 mA*
- *interface(s) for connecting one or several weighing channels.*

These interfaces (except interfaces for connecting weighing channels) are protected and don't need to be sealed.

5 Considérations sur les essais – *Tests considerations*

5.1 Essais réalisés – *Tests performed*

Les essais suivants ont été réalisés sur le module X241-….

The following tests have been performed on the module X241-….

LABORATOIRE *LABORATORY*	ESSAIS OU EXAMEN *TEST OR EXAMINATION*	SUCCÈS *PASSED*	Remarques *Remarks*
LNE	Performances de pesage (1) *Weighing performance* + 20℃ + 40℃ - 10℃ + 5℃ + 20℃	X	
LNE	Effet de température sur l'indication à charge nulle (1) *Temperature effect on no-load indication*	X	
	Fidélité (1) *Repeatability*	X	
	Temps de chauffage (1) *Warm-up time*	X	
	Variations de tension (1) *Voltage variations*	X	
LNE	Réductions de courte durée de l'alimentation électrique (2) *Short time power reductions*	X	
LNE	Salves électriques (2) *Electrical bursts* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Circuits E/S et lignes de communication *I/O circuits and communication lines*	X	
LNE	Chocs électriques (2) *Surges* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Lignes de communication *Communication lines*	X	
LNE	Décharges électrostatiques (2) *Electrostatic discharges* a) Application directe *Direct application* b) Application indirecte (décharges par contact seulement) *Indirect application (discharges by contact only)*	X	
LNE	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (2) *Immunity to radiated electromagnetic fields*	X	
LNE	Immunité aux champs électromagnétiques conduits (2) *Immunity to conducted electromagnetic fields* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Lignes de communication *Communication lines*	X	

LABORATOIRE *LABORATORY*	ESSAIS OU EXAMEN *TEST OR EXAMINATION*	SUCCÈS *PASSED*	Remarques *Remarks*
LNE	Chaleur humide (1) *Damp heat* a) essai initial (à la température de référence) *Initial test (at reference temperature)* b) essai à température élevée et à 85% d'humidité relative *Test at high temperature and 85% relative humidity* c) essai final (à la température de référence) *Final test (at reference temperature)*	X	
	Stabilité de la pente (1) *Span stability*	X	
LNE	Examen administratif *Administrative examination*	X	

(1) Dossier n° F031424 document CMI/1
(2) Dossier n° F031424 document CQPE/6

5.2 Essais pour l'examen de type des instruments complets qui seront équipés du module X241-...

Tests for type examination of complete instruments fitted with the module X241-...

- Pour les IPFNA, les essais correspondent à l'approche modulaire classique telle que prévue par les guides WELMEC.
- Pour les IPFA doseuses pondérales, les essais effectués couvrent les essais dont les documents normatifs correspondants prévoient la réalisation en mode statique non automatique sous réserve :
  * que les performances requises soient compatibles avec les caractéristiques indiquées dans le présent certificat et
  * que le ou les capteurs connectés respectent les conditions suivantes :
    - ces capteurs font l'objet d'un certificat OIML de conformité à la R60/2000 de l'OIML et/ou d'un certificat d'essai délivrés par un organisme notifié au sein de l'Union Européenne
    - leurs caractéristiques doivent respecter les critères de compatibilité exposés dans le guide WELMEC 2
    - le coefficient de module (p_{LC}) doit être inférieur ou égal à 0,7
    - un capteur marqué NH n'est autorisé que si des essais d'humidité appropriés sont ou ont été réalisés sur ce type de capteur.

La nécessité d'essais et d'examen d'instrument complet entièrement opérationnel est à examiner.

Dans le cas d'intégration dans une doseuse à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1), les résultats de tous les essais réalisés sont à analyser en fonction des caractéristiques de l'instrument complet et la nécessité d'essais et d'examen d'instrument complet entièrement opérationnel est à examiner.

- *For NAWIs, the tests performed correspond to a classic modular approach as expected from WELMEC guides.*
- *For automatic gravimetric filling instruments (AGFI), the tests performed cover tests defined by the normative documents as being performed in static non automatic mode with the following conditions :*
  - *that required performances are compatible with the characteristics described in this certificate and*
  - *that the connected load-cell(s) fulfil the following conditions :*
    - *these load-cells have an OIML R60/2000 certificate or a test certificate issued by a body notified in the European Union*
    - *their characteristics shall be in conformity with the compatibility criteria given in WELMEC guide 2*
    - *the coefficient for the module (p_{LC})shall be equal or less than 0,7*
    - *a load-cell marked NH is only possible if appropriate humidity tests are or have been performed on that type of load-cell.*

Necessity of tests and examination of a complete and fully operational AGFI is to be examined.

In case of an integration in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1), the results of all tests performed shall be analysed depending on the characteristics of the complete instrument and necessity of tests and examination of a complete and fully operational instrument is to be examined.

6 Identification - *Identification*

Matériel
L'équipement est désigné selon le paragraphe 1 de ce certificat.

Hardware
The equipment is designated as written in paragraph 1 of this certificate.

Logiciel
La version de logiciel est identifiée par 2 séries de caractères relatifs :
- à la version de la partie « terminal » identifiée par « V1zt » ou « V2zt » ou « V3zt »
- à la version de la partie « unité de traitement de données analogiques » identifiée par « V1xy » ou « V3xy ».

Les caractères « x », « y », « z » et « t » ci-dessus représentent chacun un nombre compris entre 0 et 255 et sont modifiables. Les caractères « V1 », « V2 » et « V3 » représentent la partie à caractère légal du logiciel.
Les 2 séries sont affichées.

Software
The software version is identified by 2 series of characters related to :
- *the version of the part "terminal" identified with "V1zt » or "V2zt" or "V3zt"*
- *the version of the part "analogue data processing unit" identified with "V1xy" or "V3xy"*

Characters "x", "y", "z" and "t" here above represent each a number between 0 and 255 and may be changed.
Characters "V1", "V2" and "V3" represent the legal part of the software.
Both series are displayed.

7 Mesures de sécurité – *Security measures*

Le dispositif de scellement du module X241-... comporte une partie matérielle et une partie logicielle.
The module X241-... has a physical sealing device and a software sealing device.

7.1 Scellement matériel – *Physical sealing*

Dans le cas où les parties « unité de traitement de données analogiques » et « terminal » sont séparées le scellement est celui de la partie « unité de traitement de données analogiques » conformément à l'illustration n°4 ; les interfaces de la partie « terminal » ne nécessitent pas de scellement.

Dans le cas où la partie « unité de traitement de données analogiques » est intégrée dans le boîtier de la partie « terminal », le scellement peut porter :
- soit sur le boîtier de la partie « terminal » selon l'illustration n°5
- soit sur la partie unité de traitement seule selon l'illustration n°6.

Le scellement est constitué par des étiquettes autocollantes destructibles par arrachement ou un dispositif comprenant des vis à tête percée, du fil perlé et du plomb de scellement. Sur les plomb ou étiquette figure une marque qui peut être :
- soit la marque du constructeur stipulée dans le système qualité approuvé par un Organisme notifié (Annexe II point 2.3 de la Directive 90/384/CEE du 20 juin 1990 modifiée et codifiée par la directive 2009/23/CE ou Annexe D de la directive 2004/22/CE)
- soit une marque légale d'un Etat membre de l'Union Européenne ou de tout autre Etat signataire de l'accord instituant l'Espace Economique Européen.

In cases where the parts "analogue data processing unit" and "terminal" are separated, the sealing is this of the part "analogue data processing unit" according to illustration n°4 ; interfaces of the part "terminal" don't need to be sealed.

In cases where the part "analogue data processing unit" is integrated in the box of the part "terminal", the sealing may be :
- either on the box of the part "terminal" as shown in illustration n°5

- or only on the part "analogue data processing unit" as shown in illustration n°6.

The mark which shall be affixed on the sealings may be :

- *either the manufacturer's mark defined in a quality system approved by a notified body (Annex II, 2.3 of directive 2009/23/EC or Annex D of directive 2004/22/EC),*
- *or a legal mark in a Member-State of European Union or in any State signatory of the agreement instituting the European Economic Area.*

Illustration n°4 – Scellement du boîtier de la partie « unité de traitement de données analogiques »

Sealing of the box of the part "analogue data processing unit"

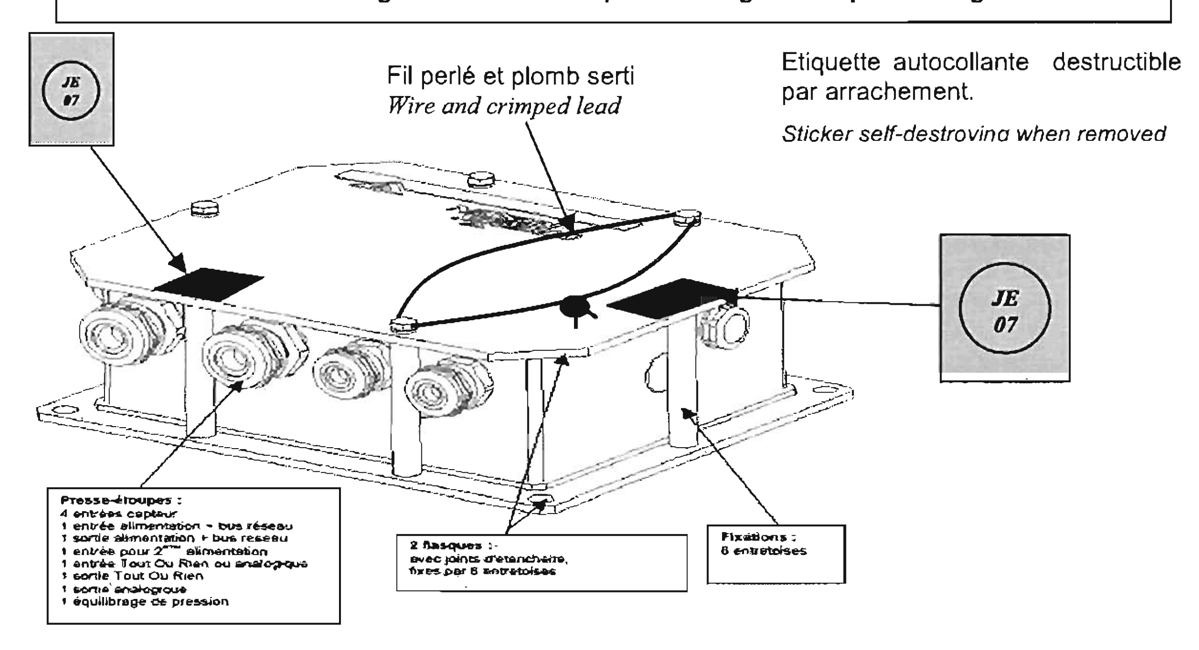


Illustration n°5 – Partie « unité de traitement de données analogiques » intégrée dans le boîtier de la partie « terminal »
1ère possibilité : scellement du boîtier

Part "analogue data processing unit" integrated in the box of the part terminal
1st possibility : sealing of the box

Face arrière du boîtier.
Rear side of the box

JE 07

2 étiquettes autocollantes destructibles par arrachement.
2 stickers self-destroying when removed

Illustration n°6 – Partie « unité de traitement de données analogiques » intégrée dans le boîtier de la partie « terminal »
2ème possibilité : scellement de la partie « unité de traitement de données analogiques » uniquement

Part "analogue data processing unit" integrated in the box of the part terminal
2nd possibility : sealing of the part "analogue data processing unit" only

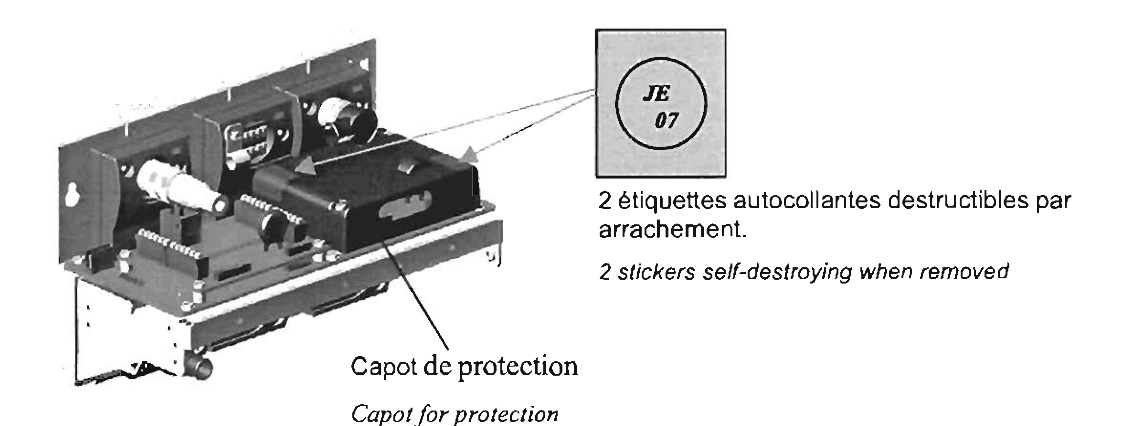
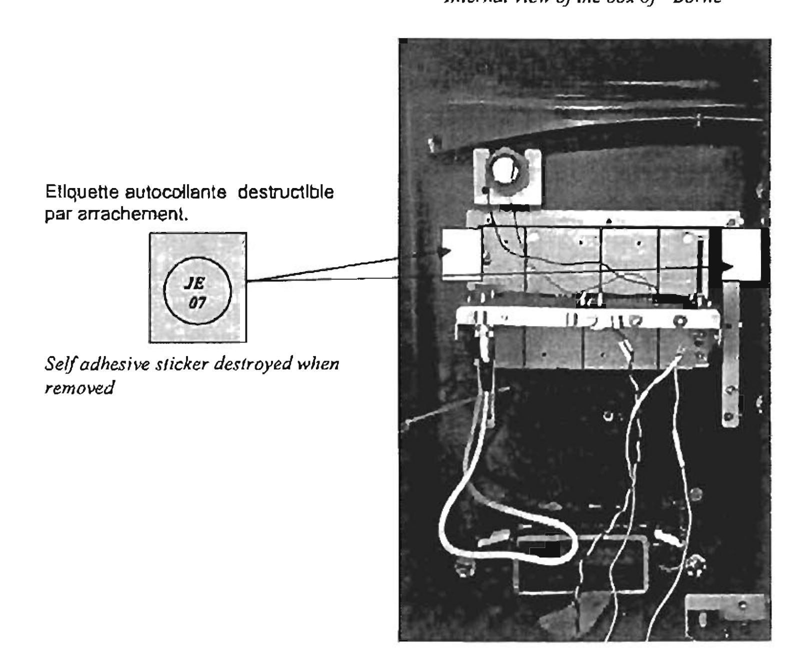


Illustration n°7 – Partie « unité de traitement de données analogiques » intégrée dans le boîtier de la partie « terminal »
3ème possibilité : scellement dans le cas de la version « BORNE »

Part "analogue data processing unit" integrated in the box of the part terminal
2nd possibility : sealing in case of version "BORNE"

Vue intérieure du boîtier Borne
Internal view of the box of "Borne"



7.2 Scellement logiciel – *Software sealing*

Le scellement logiciel est conçu comme suit.
Lorsqu'un paramètre de configuration de l'instrument ou le réglage de l'instrument est modifié, la valeur d'un nombre de contrôle, généré par le logiciel, est modifiée.
Ce nombre de contrôle est visualisé sur l'affichage.
Le marquage d'un instrument de pesage complet comporte également une zone sur laquelle figure la valeur du nombre de contrôle enregistrée lors de la dernière opération de contrôle officielle.
Cette valeur marquée doit être identique à la valeur du nombre de contrôle visualisé sur l'affichage.
Lorsqu'il n'y a pas concordance entre ces valeurs, cette partie du scellement est considérée comme brisée.
Une sécurisation (WELMEC 2 paragraphe 3.4) permet de lier les données métrologiques et d'identification de l'instrument détenues par la partie « unité de traitement des données analogiques » avec les marquages portés sur la partie « terminal ».
La référence de l'instrument dont la partie traitement des données fait partie lors de l'initialisation de l'indicateur figure sur l'affichage. Dans le cas d'une présentation en boîtiers séparés, si un autre boîtier terminal que celui prévu est connecté, la référence de l'instrument est affichée sur fond noir et encadrée par trois " ? " : ??? xxFxxxxxx ???

Software sealing is designed as follows.
When a parameter for configuring or adjusting the instrument is modified, the value of a check number generated by the software is modified.
This check number is shown on the display of the terminal.
The markings of a complete weighing instrument include also an area where the value of the check number as it was at the least official metrological control.
This marked value must be equal to the value of the check number displayed.
If these values differ one from another, this part of the sealing device is considered as broken.

A securing device (see WELMEC 2 paragraph 3.4) allows to link the metrological datas and identification of the instrument which are memorised in the "data processing unit" with the markings which are on the terminal.

The identification of the instrument is shown on the display. When the "data processing unit" is not included in the terminal box, and when another box than the expected one is connected, the identification of the instrument is no longer displayed and is replaced by a display on a black background between two series of three "?" :

??? xxFxxxxxx ???

8 Marquage et inscriptions - *Markings*

Le marquage du module X241-... comporte au moins les indications suivantes:
- la marque ou le nom du fabricant,
- le nom du type et le numéro de série du module,
- le numéro du présent certificat.

Ce marquage est constitué d'une étiquette autocollante destructible par arrachement.

Marking of the module X241-... holds at least the following indications :
- *mark or name of the manufacturer*
- *designation of the type and serial number of the module*
- *number of this certificate*

This marking is made of a self adhesive label auto-destructive when removed.





CIM11-V9-05-2013

CERTIFICAT D'EVALUATION

EVALUATION CERTIFICATE

N° LNE- 18423 rév. 1 du 17 Novembre 2014

Modifie le certificat 18423-0

Délivré par *Issued by* : Laboratoire national de métrologie et d'essais

En application *In accordance with* : Guide WELMEC n°8.8 relatif au système volontaire d'évaluation modulaire d'instruments de mesure en vertu de la directive 2004/22/CE (MID) et décision 31-14 du groupe WELMEC WG2 pour incorporer les parties d'IPFNA

WELMEC Guide 8.8 about the voluntary system of modular evaluation of Measuring instruments under Directive 2004/22/EC (MID) and decision 31-14 of WELMEC WG2 for incorporating parts of NAWI

Délivré à *Issued to* : PRECIA SA - BP 106
FRANCE - 07001 - PRIVAS CEDEX

Producteur *Producer* : PRECIA SA - BP 106 FRA 07001 PRIVAS CEDEX

Concernant *In respect of* : un dispositif indicateur types X241-B et X241-GFS évalué en tant que partie d'un instrument de pesage (instrument de pesage à fonctionnement non automatique et instrument de pesage à fonctionnement automatique doseuse pondérale)

An indicator device types X241-B and X241-GFS evaluated as a part of a weighing instrument (non automatic weighing instrument and automatic gravimetric filling instrument)

Caractéristiques *Characteristics* : Dispositif approprié pour un instrument de pesage non destiné à la vente directe au public et équipé de cellule(s) de pesée à sortie analogique. La fraction d'erreur pi est 0,4

Device suitable for a weighing instrument not intended for direct sales to the public and equipped with load cell(s) with analog output. Error fraction pi is 0,4

Les principales caractéristiques et conditions d'évaluation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 14 page(s) en annexe. Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P131903 (L021382-D1).

The principal characteristics, evaluation conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 14 pages in annex. All the plans, shematic diagrams and documentations are recorded under reference file P131903 (L021382-D1).

Etabli le 17 Novembre 2014
Issued on November 17th, 2014

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director

Laurence DAGALLIER
Directrice Déléguée
Deputy Director

Remarque *remark* : Ce certificat ne peut être cité dans un certificat d'examen CE de type sans l'autorisation du fabricant cité ci-dessus
This evaluation certificate cannot be quoted in an EC Type examination certificate without permission of the manufacturer quoted above.

Cette annexe est bilingue ; le texte original est en français. En cas de problèmes (juridiques), se référer au texte français. Aucune réclamation ou aucun droit ne peut provenir de la traduction.
This annex is bilingual ; original wording in French language. By (legal) problems refer back to the text in French language. No legal claims or duties can be derived from the translation.

Historique des révisions
Revisions history

N°de révision *Revision number*	Date *Date*	Modifications par rapport à la révision précédente *Changes from the previous version*
0	22/06/2010	Certificat initial *Initial certificate*
1	17/11/2014	Ajout du module terminal type X1104-TG *Addition of terminal type X1104-TG*

Les instruments doivent correspondre aux spécifications suivantes.
The instruments shall correspond with the following specifications.

1 Désignation du type - *Type designation*

« X241-B » ou « X241-GFS ».
D'autres appellations commerciales peuvent être utilisées (par exemples « I 400-B », « I400-GFS », « I410-B » ou « I410-GFS »).

"X241-B" or "X241-GFS".
Other commercial designations may be used (e.g "I 400-B", "I400-GFS", "I 410-B" or "I410-GFS").

2 Description - *Description*

Le module indicateur types X241-B et X241-GFS, ci-après désigné par « module X241-... », est présenté en tant que partie d'instrument destinée à être intégrée :

- dans un instrument de pesage à fonctionnement non automatique (IPFNA) pour le type X241-B, ou
- dans un instrument de pesage à fonctionnement automatique : instrument de remplissage gravimétrique automatique (doseuse pondérale) pour le type X241-GFS.

Les documents normatifs, norme harmonisée et guides WELMEC utilisés sont la norme EN 45501 (ainsi que les parties appropriées de la recommandation OIML R76/2006) pour les applications en tant qu'IPFNA, la R61/2004 de l'OIML pour les applications en tant qu'IPFA doseuse pondérale, les guides WELMEC 2.1 (essais sur les indicateurs), 2.5 (approche modulaire et aux essais des PC et des autres dispositifs périphériques numériques), 2.8 (conversion des résultats d'essai d'indicateurs d'IPFNA dans le contexte IPFA) et 7.2 (relatif au logiciel (directive instruments de mesure 2004/22/CE)).

Remarque : Ceci ne couvre pas l'utilisation dans une doseuse pondérale à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1) qui nécessiteraient un nouvel examen complet.

The indicator types X241-B and X241-GFS, hereafter designated as "module X241-..." is presented as a part of an instrument intended to be integrated :

- *in a non automatic weighing instrument (NAWI) for the type X241-B or*
- *in an automatic gravimetric filling instrument (AGFI) for the type X241-GFS.*

Normative documents, harmonised standard and WELMEC guides used are standard EN 45501 (together with appropriate parts of OIML R76/2006) for uses as NAWI, OIML R61/2004 for uses as automatic gravimetric filling instrument, WELMEC guides 2.1 (tests of indicators), 2.5 (modular approach and testing on PCs and other digital peripheral devices), 2.8 (conversion of NAWI (Indicators) test results for AWI purposes) and 7.2 (software (measuring instruments directive 2004/22/EC)).

Remark : This doesn't cover the use of this module in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1) which would imply a complete new examination.

2.1 Fabrication *Manufacturing*

Le module X241-... est destiné à être connecté à une voie de mesure composée de capteurs à jauges de contrainte à sortie analogique ou numérique dans le cas du type X241-B comportant un module unité de traitement de données numériques type X241-PMNET. Le module terminal peut être le module terminal X1104-TG faisant l'objet du certificat d'évaluation n°LNE-27118.

Ce module X241-... réalise notamment l'alimentation des capteurs et la conversion analogique/numérique du signal provenant du ou des capteurs à sortie analogique ainsi que son traitement, à l'exception du type X241-B comportant un module unité de traitement X241-PMNET.
Lorsque le type X241-B comporte un module unité de traitement X241-PMNET, il assure l'alimentation de la ou des cellules de pesée numériques et le traitement des valeurs numériques provenant de cette ou de ces cellules de pesée numériques.
Dans tous les cas, le module X241-... contient tous les paramètres d'ajustage de la ou des cellules de pesée d'un instrument de pesage complet en mémoire.

Le module X241-... peut se présenter :
- soit en 2 parties, les parties « unité de traitement des données analogiques » et « terminal » se trouvant dans des boîtiers séparés (voir illustrations n°1),
- soit dans un seul boîtier, la partie « unité de traitement des données » se trouvant dans le boîtier de la partie « terminal » (voir illustrations n°2).

Une partie « terminal » peut être connectée à plusieurs parties « unité de traitement ». Ceci définit alors autant de modules indicateurs qu'il y a de parties « unités de traitement » connectées.

Module X241-... is intended to be connected to a weighing channel having strain gauges load-cells with analogue output or digital output in case of type X241-B having a digital data processing unit type X241-PMNET.
The terminal module may be terminal module type X1104-TG having the evaluation certificate n°LNE-27118.
This module X241-... performs in particular electrical supply for the load-cells, analogue to digital conversion of the signal coming from the load cell(s) with analogue output as well as its processing with the exception of type X241-B having a digital data processing unit type X241-PMNET.
When type X241-B has a digital data processing unit type X241-PMNET, it performs electrical supply for the digital load-cell(s) and the processing of the digital values coming from this (these) digital load-cell(s).

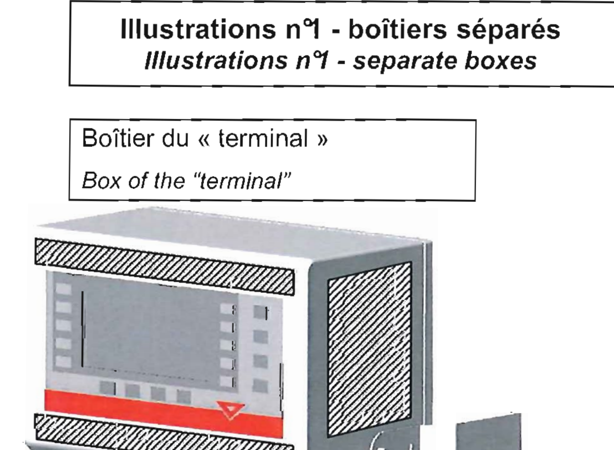
In all cases, the module X241-... holds in its memory all setting parameters of the load-cell(s) of a complete weighing instrument .

Module X241-... may be presented :
- *either in 2 parts, the parts "analogue data processing unit" and "terminal" being in separate boxes (see illustrations 1),*
- *or in a single box, the part "analogue data processing unit" being integrated in the box of the "terminal" (see illustrations 2).*

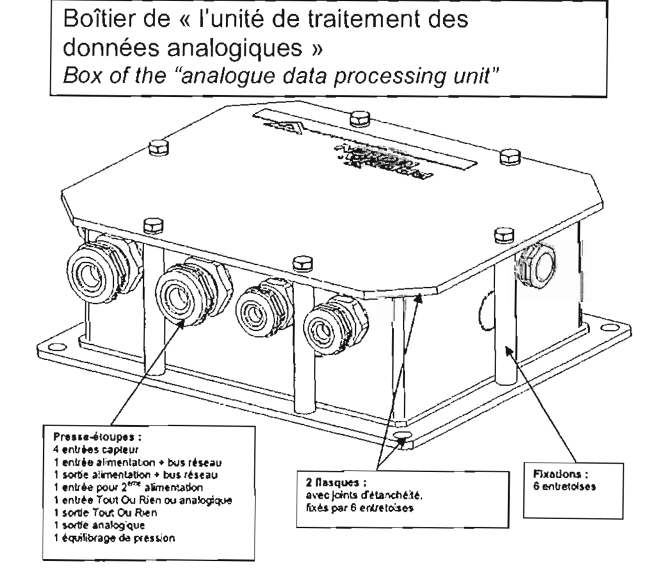
A "terminal" may be connected to several "analogue data processing units". This defines then as many indicators as the number of "analogue data processing units" connected.

Illustrations n°1 - boîtiers séparés
Illustrations n°1 - separate boxes

Boîtier du « terminal »
Box of the "terminal"

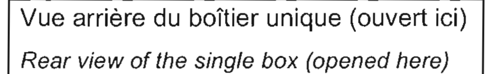


Boîtier de « l'unité de traitement des données analogiques »
Box of the "analogue data processing unit"

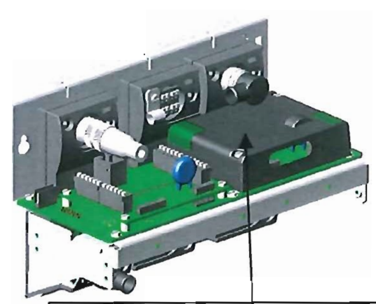


Illustrations n°2 – boîtier unique
Illustrations n°2 - single box

Boîtier unique
Single box


Vue arrière du boîtier unique (ouvert ici)
Rear view of the single box (opened here)



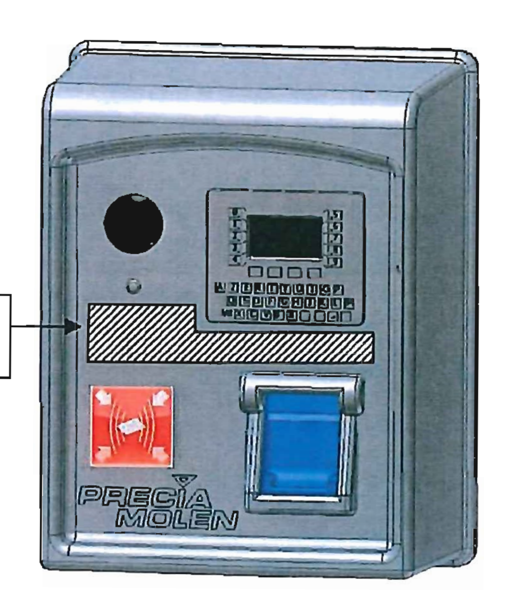


« unité de traitement des données analogiques »
"analogue data processing unit"

Illustrations n°2 (suite) – boîtier unique
Illustrations n°2 (continued) - single box

Boîtier unique – version « BORNE »
Single box – version "BORNE"

Zone pour le marquage
Area for markings



2.2 Processus de pesage *Weighing process*

Le module X241-... comporte un microprocesseur qui permet d'effectuer le traitement numérique du signal, de gérer les entrées/sorties et de gérer les différentes interfaces de communication.
Il contient en mémoire les paramètres métrologiques de chaque voie de pesage connectée.
Il réalise également l'interface opérateur-machine au moyen d'un affichage et de touches de commande.

Dans le cas d'applications en tant que doseuse pondérale, il réalise en outre l'asservissement de l'instrument selon les différentes phases d'un cycle de conditionnement.

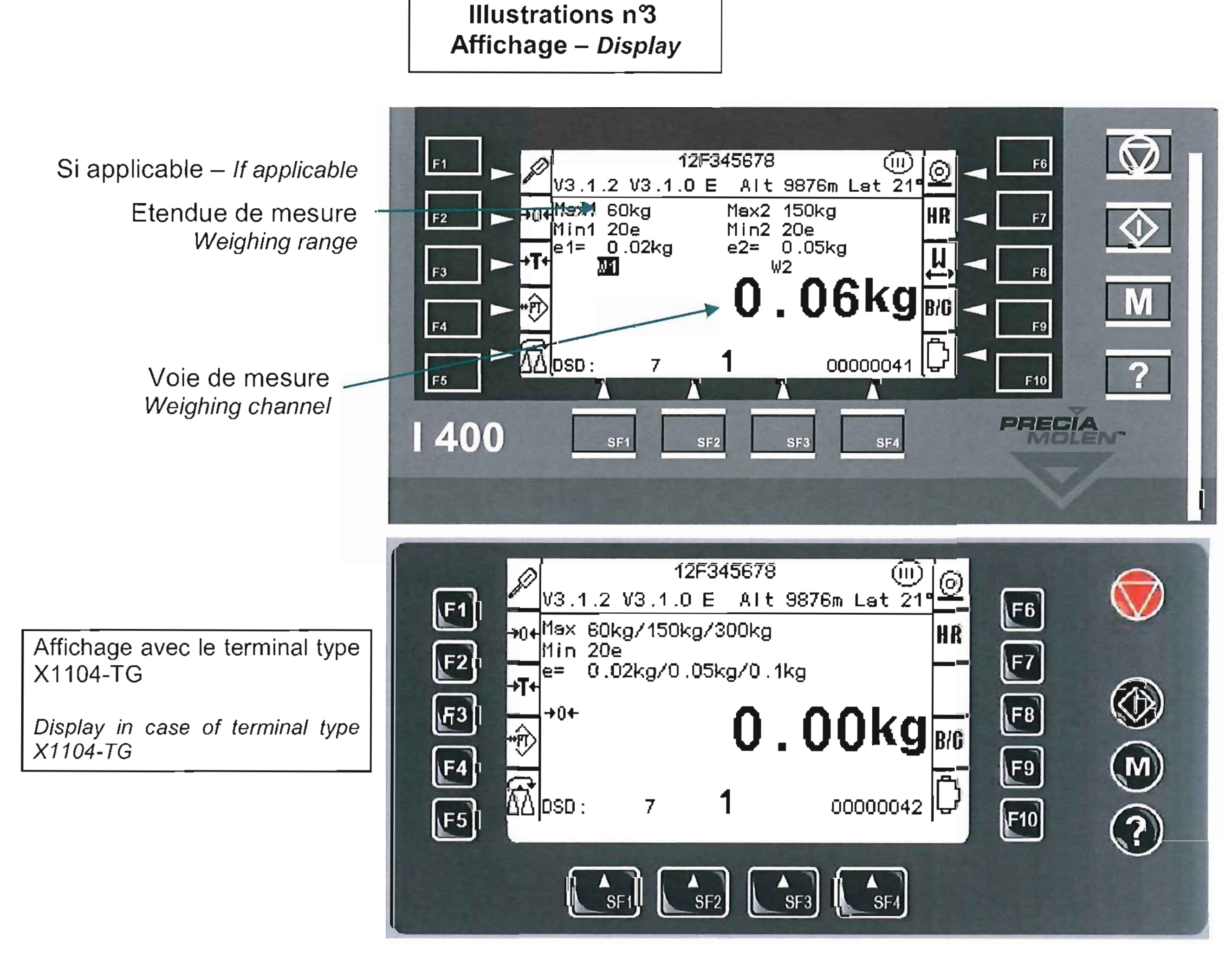
Module X241-… has a microprocessor which allows to perform digital processing of the signal, to manage the inputs/outputs and to manage the different communication interfaces .
It holds in its memory the metrological parameters of each of the connected weighing channels.
It also performs the human-machine interface by the means of a display and control commands.
In case of applications as an automatic gravimetric filling instrument, it enslaves also the instrument according to the different steps of a filling cycle.

2.3 Indication de la valeur pesée – *Indication of the weighed value*

L'indication de la valeur pesée est affichée sur la face avant du boîtier de la partie « terminal ». L'écran permet l'affichage d'une voie de pesage avec son identification (voir illustrations n°3).

The indication of the weighed value is displayed on the front side of the box of the part "terminal". The screen allows the display of one weighing channel with its designation (see illustrations n°3).

Illustrations n°3
Affichage – *Display*



2.4 Fonctions – *Functions*

Le module X241-… est doté des dispositifs fonctionnels suivants, qui peuvent être activés ou inhibés selon le type d'application :

- procédure permettant de montrer le fonctionnement correct de l'affichage
- dispositif de mise à zéro initial
- dispositif de maintien de zéro
- dispositif semi-automatique de mise à zéro

- dispositif automatique de mise à zéro – dans le cas d'une application « doseuse pondérale » (X241-GFS), soit ce dispositif est permanent (actif à chaque cycle) ou intermittent, et dans ce dernier cas, la durée maximale entre 2 mises à zéro consécutives est de 15 minutes
- dispositif indicateur de zéro
- dispositif semi-automatique soustractif de tare
- dispositif de prédétermination de tare
- dispositif indicateur de mise en œuvre d'un dispositif de tare ou de prédétermination de tare
- dispositif d'extension de l'indication
- dispositif sélecteur de voie de pesage
- dispositif indicateur de la voie de pesage dont les résultats sont en cours d'affichage
- dispositif indicateur de l'identification de l'étendue de pesage en cours d'affichage
- dispositif de stockage des données. Ce dispositif, lorsqu'il est activé, stocke dans une mémoire non volatile les indications principales pertinentes, quand ces dernières sont transmises à une imprimante ou via une interface de communication, à un dispositif périphérique.
  Les données stockées sont identifiées et peuvent être consultées par affichage durant tout le temps de leur conservation.
- Dispositif d'affichage de messages d'anomalie.

Autres fonctions avec le type X241-GFS :
- dispositif automatique soustractif de tare (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif de correction automatique de l'erreur de jetée (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif d'indication de pesée hors tolérance par rapport à des limites prédéterminées (permanent ou intermittent selon l'application)
- dispositif de correction automatique de pesées légères par rapport à une limite prédéterminée (peut être inhibé).

Remarque dans le cas d'un instrument à plusieurs étendues de pesage :
* le passage de la première étendue à l'étendue immédiatement supérieure se fait automatiquement à partir du Max de la première étendue
* l'étendue peut être sélectionnée par appui sur une touche de la partie « terminal » ou par une commande via une liaison série ou par une commande de type « Tout Ou Rien » lorsque l'instrument est à zéro.

Module X241-... has the following functions which may be activated or inhibited depending on the type of application :
- *procedure allowing to check correct functioning of the display*
- *initial zero setting device*
- *zero tracking device*
- *semi-automatic zero setting device*
- *automatic zero setting device – in case of an application as "AGFI" (X241-GFS), either this device acts permanently (at each cycle) or intermittent and in this latter case, the maximum duration between 2 consecutive zero settings is 15 minutes*
- *zero indicator*
- *semi-automatic subtractive tare device*
- *preset tare device*
- *indicator displaying if a tare device or a preset tare device is in operation*
- *extended indicating device*
- *device for selecting a weighing channel*
- *indicator of the weighing channel the results of which are being displayed*
- *indicator of the weighing range used for the results being displayed*
- *data storage device. This device, when activated, has in a non volatile memory the relevant primary indications, when these indications are transmitted to a printer or via a communication interface to a peripheral device. Stored data are identified and may be consulted by displaying all the time they are stored.*
- *Device for displaying messages of anomaly*

Other functions with type X241-GFS :
- *automatic subtractive tare device (permanent or intermittent depending on the application)*
- *automatic correction device for the material in flight (permanent or intermittent depending on the application)*

- *indication device for weighings having a value outside preset limits (permanent or intermittent depending on the application)*
- *automatic correction device for weighings having a value below a preset limit (may be inhibited).*

Remark in case of an instrument with several weighing ranges

* *switching from the first range to the immediate following greater weighing range is performed automatically from Max of the first range*

* *the range may be selected from pressing a key of the terminal or from a control through a serial link or from a control of type "On-Off" when the instrument is at zero.*

Logiciel - *Software*

Au regard du guide 7.2 de WELMEC, le module X241-... est de type « P » (conçu et fabriqué spécialement pour l'usage décrit dans ce certificat) avec les extensions –S, -L (option) et -D (option).

Considering WELMEC guide 7.2, the module X241-... is of type "P" (designed and built specially for the purposes described in this certificate) with the extensions -S, -L (option) and -D (option).

2.5 Documentation technique (Liste des documents du fabricant sur lesquels ce certificat est basé)
Technical documentation *(List of technical documents of the manufacturer on which this certificate bases)*

La documentation est déposée au LNE sous la référence P131903 (L021382-D1 et P118307).

Documentation is deposited in LNE under reference P131903 (L021382-D1 and P118307).

3 Caractéristiques - *Characteristics*

3.1 Conditions assignées de fonctionnement - *Rated operating conditions*

* Classe d'environnement climatique : *Climatic environment class*	-10 ℃, + 40℃
* Classe d'environnement mécanique : *Mechanical environment class*	Non applicable *Not applicable*
* Classe d'environnement électromagnétique : *Electromagnetic environment class*	E2
* Alimentation électrique : *Power supply*	230 V AC (50 Hz)

3.2 Caractéristiques - *Characteristics*

* Classes d'exactitude possibles pour un instrument complet équipé de ce dispositif : *Possible accuracy classes for an instrument fitted with this device*	
- pour un IPFNA *for a NAWI*	III ou IIII *III or IIII*
- pour une doseuse pondérale *for an automatic gravimetric filling machine*	Ref(0,2) , Ref(0,5) , Ref(1) , Ref(2) Dans le cas d'intégration dans une doseuse à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1), ces données seraient à re-examiner *In case of an integration in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1), these data should be re-examined*

Dans le cas d'une doseuse pondérale : * Valeur minimale de la dose minimale assignée *In case of an automatic gravimetric filling instrument :* * *Minimum value for the rated minimum fill*	Cette valeur minimale peut dépendre de plusieurs facteurs (par exemple de la classe d'exactitude de la doseuse pondérale) Elle est définie dans le certificat relatif à une doseuse pondérale complète *This minimum value may depend on several factors (e.g, on the accuracy class of the automatic gravimetric filling instrument)* *It is defined in the certificate of the complete automatic gravimetric filling machine*
* Nombre maximal d'étendues de pesage *Maximum number of weighing ranges*	2
* Nombre maximal d'échelons de vérification (n_{ind}) : *Maximum number of verification scale divisions* (n_{ind})	Pour les versions mono-échelon : 6000 par étendue de pesage 1000 pour un IPFNA de classe IIII Pour les versions multi-échelons 2 * 3000 ou 3 * 3000 (pas utilisé en IPFNA de classe IIII) *For versions with single scale division :* *6000 per weighing range* *1000 for a NAWI of class IIII* *For versions with multi scale divisions :* *2 * 3000 or 3 * 3000 (not applicable to NAWI of class IIII)*
* Tension d'alimentation de la cellule de pesée (E_{exc}) : *Load-cell excitation voltage* E_{exc}	5 V - DC
* Signal minimal pour la charge morte : *Minimum signal for dead load*	0 mV
* Signal maximal pour la charge morte : *Maximum signal for dead load*	12 mV diminué de la tension utile de l'étendue de mesure
* Tension minimale de l'étendue de mesure : *Minimum voltage of the weighing range*	0 mV
* Tension maximale de l'étendue de mesure : *Maximum voltage of the weighing range*	12 mV
* Tension minimale d'entrée par échelon de vérification (ΔU_{min}) : *Minimum voltage division per verification scale division*	0,5 µV
* Impédance minimale pour la cellule de pesée (RL_{min}) : *Minimum impedance for the load-cell*	58 Ω
* Impédance maximale pour la cellule de pesée (RL_{max}) : *Minimum impedance for the load-cell*	1245 Ω
* Valeur du facteur p_i (p_{ind}) : *Value of factor* p_i (p_{ind})	0,4
* Type de branchement de la cellule de pesée : *Type of load-cell connection system*	Système à 6 fils *6 wires system*

* Spécification concernant le câble de connexion de la cellule de pesée :
Specifications about the measurement cable

Type - *type*	:	PRECIA réf. 4005271, ou similaire, blindé *PRECIA réf. 4005271, or similar, shielded*
Longueur - *length*	:	150 m (ou 220 m pour 1mm² de section) *150 m (or 220 m for section of 1mm²)*
Section - *section*	:	0,68 mm²

4 Interfaces et conditions de compatibilité - *Interfaces and compatibility conditions*

Le module X241-... est équipé des interfaces suivantes :
- interface vers des systèmes T.O.R
- interface type 4-20 mA
- interface(s) permettant la connexion d'une ou de plusieurs voies de pesage.

Ces interfaces (à l'exception des interfaces connectant la ou les voies de pesage) sont de type protégé et ne nécessitent pas de scellement.

The module X241-... is fitted with the following interfaces :
- *interface to systems "On-Off"*
- *interface of type 4-20 mA*
- *interface(s) for connecting one or several weighing channels.*

These interfaces (except interfaces for connecting weighing channels) are protected and don't need to be sealed.

5 Considérations sur les essais – *Tests considerations*

5.1 Essais réalisés – *Tests performed*

Les essais suivants ont été réalisés sur le module X241-....

The following tests have been performed on module X241-....

LABORATOIRE *LABORATORY*	ESSAIS OU EXAMEN *TEST OR EXAMINATION*	SUCCÈS *PASSED*	Remarques *Remarks*
LNE	Performances de pesage (1) *Weighing performance* — + 20°C, + 40°C, - 10°C, + 5°C, + 20°C	X	
LNE	Effet de température sur l'indication à charge nulle (1) *Temperature effect on no-load indication*	X	
	Fidélité (1) *Repeatability*	X	
	Temps de chauffage (1) *Warm-up time*	X	
	Variations de tension (1) *Voltage variations*	X	
LNE	Réductions de courte durée de l'alimentation électrique (2) *Short time power reductions*	X	
LNE	Salves électriques (2) (3) (4) *Electrical bursts* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Circuits E/S et lignes de communication *I/O circuits and communication lines*	X	

LABORATOIRE *LABORATORY*	ESSAIS OU EXAMEN *TEST OR EXAMINATION*	SUCCÈS *PASSED*	Remarques *Remarks*
LNE	Chocs électriques (2) (3) (4) *Surges* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Lignes de communication *Communication lines*	X	
LNE	Décharges électrostatiques (2) (4) *Electrostatic discharges* a) Application directe *Direct application* b) Application indirecte (décharges par contact seulement) *Indirect application (discharges by contact only)*	X	
LNE	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (2) (3) (4) *Immunity to radiated electromagnetic fields*	X	
LNE	Immunité aux champs électromagnétiques conduits (2) (3) (4) *Immunity to conducted electromagnetic fields* a) Ligne d'alimentation électrique *Electrical power line* b) Lignes de communication *Communication lines*	X	
LNE	Chaleur humide (1) *Damp heat* a) essai initial (à la température de référence) *Initial test (at reference temperature)* b) essai à température élevée et à 85% d'humidité relative *Test at high temperature and 85% relative humidity* c) essai final (à la température de référence) *Final test (at reference temperature)*	X	
	Stabilité de la pente (1) *Span stability*	X	
LNE	Examen administratif *Administrative examination*	X	

(1) Dossier n° F031424 document CMI/1
(2) Dossier n° F031424 document CQPE/6
(3) Dossier n°H100196 document CQPE/1
(4) Dossier P118307 document DE/3

5.2 Essais pour l'examen de type des instruments complets qui seront équipés du module X241-...

Tests for type examination of complete instruments fitted with module X241-...

- Pour les IPFNA, les essais correspondent à l'approche modulaire classique telle que prévue par les guides WELMEC.
- Pour les IPFA doseuses pondérales, les essais effectués couvrent les essais dont les documents normatifs correspondants prévoient la réalisation en mode statique non automatique sous réserve :
  * que les performances requises soient compatibles avec les caractéristiques indiquées dans le présent certificat et
  * que le ou les capteurs connectés respectent les conditions suivantes :
    - ces capteurs font l'objet d'un certificat OIML de conformité à la R60/2000 de l'OIML et/ou d'un certificat d'essai délivrés par un organisme notifié au sein de l'Union Européenne
    - leurs caractéristiques doivent respecter les critères de compatibilité exposés dans le guide WELMEC 2

- le coefficient de module (p_{LC}) doit être inférieur ou égal à 0,7
- un capteur marqué NH n'est autorisé que si des essais d'humidité appropriés sont ou ont été réalisés sur ce type de capteur.

La nécessité d'essais et d'examen d'instrument complet entièrement opérationnel est à examiner.

Dans le cas d'intégration dans une doseuse à pesées cumulatives (OIML R61/2004 – T.1.8.2) ou à pesées associatives (OIML R61/2004 – T.1.8.1), les résultats de tous les essais réalisés sont à analyser en fonction des caractéristiques de l'instrument complet et la nécessité d'essais et d'examen d'instrument complet entièrement opérationnel est à examiner.

- *For NAWIs, the tests performed correspond to a classic modular approach as expected from WELMEC guides.*
- *For automatic gravimetric filling instruments (AGFI), the tests performed cover tests defined by the normative documents as being performed in static non automatic mode with the following conditions :*
  - *that required performances are compatible with the characteristics described in this certificate and*
  - *that the connected load-cell(s) fulfil the following conditions :*
    - *these load-cells have an OIML R60/2000 certificate or a test certificate issued by a body notified in the European Union*
    - *their characteristics shall be in conformity with the compatibility criteria given in WELMEC guide 2*
    - *the coefficient for the module (p_{LC})shall be equal or less than 0,7*
    - *a load-cell marked NH is only possible if appropriate humidity tests are or have been performed on that type of load-cell.*

Necessity of tests and examination of a complete and fully operational AGFI is to be examined.

In case of an integration in a cumulative weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.2) or in a selective combination weigher (OIML R61/2004 – T.1.8.1), the results of all tests performed shall be analysed depending on the characteristics of the complete instrument and necessity of tests and examination of a complete and fully operational instrument is to be examined.

6 Identification - *Identification*

Matériel
L'équipement est désigné selon le paragraphe 1 de ce certificat.

Hardware
The equipment is designated as written in paragraph 1 of this certificate.

Logiciel
La version de logiciel est identifiée par 2 séries de caractères relatifs :
- à la version du « terminal » identifiée par « V1zt » (sauf terminal type X1104-TG) ou « V2zt » (sauf terminal X1104-TG) ou « V3zt »
- à la version de « l'unité de traitement de données analogiques » identifiée par « V1xy » ou « V3xy ».

Les caractères « x », « y », « z » et « t » ci-dessus représentent chacun un nombre compris entre 0 et 255 et sont modifiables. Les caractères « V1 », « V2 » et « V3 » représentent la partie à caractère légal du logiciel.
Les 2 séries sont affichées.

Software
The software version is identified by 2 series of characters related to :
- *the version of the "terminal" identified with "V1zt » (except terminal type X1104-TG) or "V2zt" (except terminal type X1104-TG) or "V3zt"*
- *the version of the "analogue data processing unit" identified with "V1xy" or "V3xy"*

Characters "x", "y", "z" and "t" here above represent each a number between 0 and 255 and may be changed.
Characters "V1", "V2" and "V3" represent the legal part of the software.
Both series are displayed.

7 Mesures de sécurité – *Security measures*

Le dispositif de scellement du module X241-… comporte une partie matérielle et une partie logicielle.
The module X241-… has a physical sealing device and a software sealing device.

7.1 Scellement matériel – *Physical sealing*

Dans le cas où « l'unité de traitement de données analogiques » et le « terminal » sont séparées, le scellement est celui de « l'unité de traitement de données analogiques » conformément à l'illustration n°4 ; les interfaces du « terminal » ne nécessitent pas de scellement.

Dans le cas où « l'unité de traitement de données analogiques » est intégrée dans le boîtier du « terminal », le scellement peut porter :

- soit sur le boîtier du « terminal » selon l'illustration n°5
- soit sur la « l'unité de traitement de données analogiques » seule selon l'illustration n°6.

Le scellement est constitué par des étiquettes autocollantes destructibles par arrachement ou un dispositif comprenant des vis à tête percée, du fil perlé et du plomb de scellement. Sur le plomb ou l'étiquette figure une marque qui peut être :

- soit la marque du constructeur stipulée dans le système qualité approuvé par un Organisme notifié (Annexe II point 2.3 de la Directive 90/384/CEE du 20 juin 1990 modifiée et codifiée par la directive 2009/23/CE ou Annexe D de la directive 2004/22/CE)
- soit une marque légale d'un Etat membre de l'Union Européenne ou de tout autre Etat signataire de l'accord instituant l'Espace Economique Européen.

In cases where "analogue data processing unit" and "terminal" are separated, the sealing is this of the "analogue data processing unit" according to illustration n°4 ; interfaces of the "terminal" don't need to be sealed.

In cases where the "analogue data processing unit" is integrated in the box of the "terminal", the sealing may be :
- either on the box of the "terminal" as shown in illustration n°5
- or only on the "analogue data processing unit" as shown in illustration n°6.

The mark which shall be affixed on the sealings may be :

- *either the manufacturer's mark defined in a quality system approved by a notified body (Annex II, 2.3 of directive 2009/23/EC or Annex D of directive 2004/22/EC),*
- *or a legal mark in a Member-State of European Union or in any State signatory of the agreement instituting the European Economic Area.*

Illustration n°4 –	**Scellement du boîtier de « l'unité de traitement de données analogiques »** ***Sealing of the box of "analogue data processing unit"***

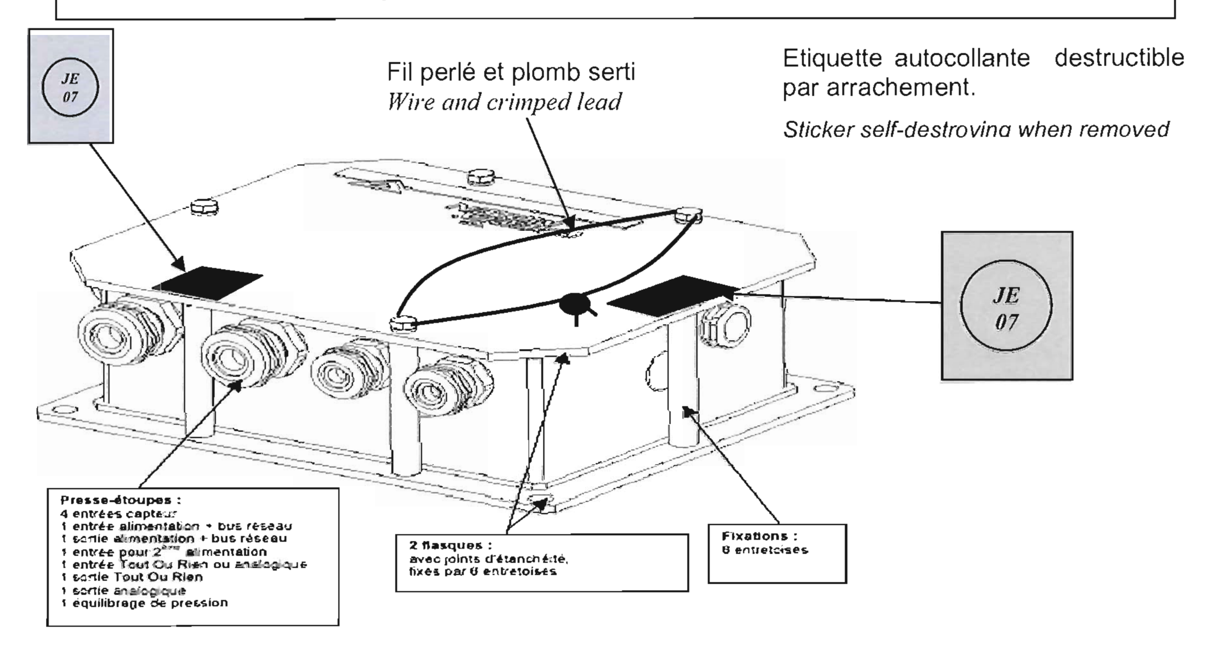


Illustration n°5 –	**« unité de traitement de données analogiques » intégrée dans le boîtier du « terminal »** **1ère possibilité : scellement du boîtier** ***"analogue data processing unit" integrated in the box of the terminal*** ***1st possibility : sealing of the box***

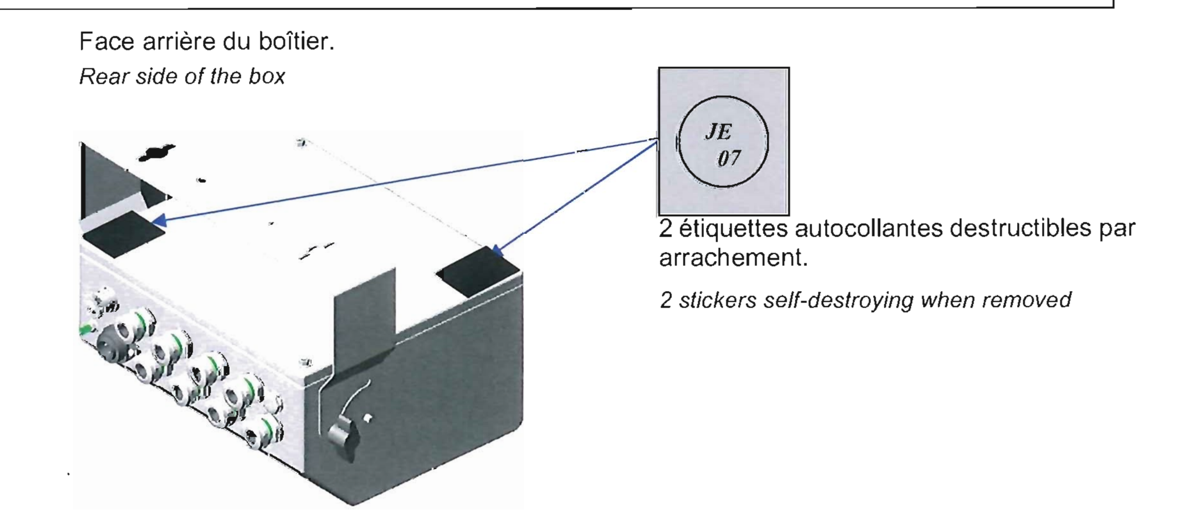


Illustration n°6 –	**« unité de traitement de donné es analogiques » intégrée dans le boîtier du « terminal »** **2ème possibilité : scellement de «l'unité de traitement de données analogiques » uniquement** ***"analogue data processing unit" integrated in the box of the terminal*** ***2nd possibility : sealing of "analogue data processing unit" only***

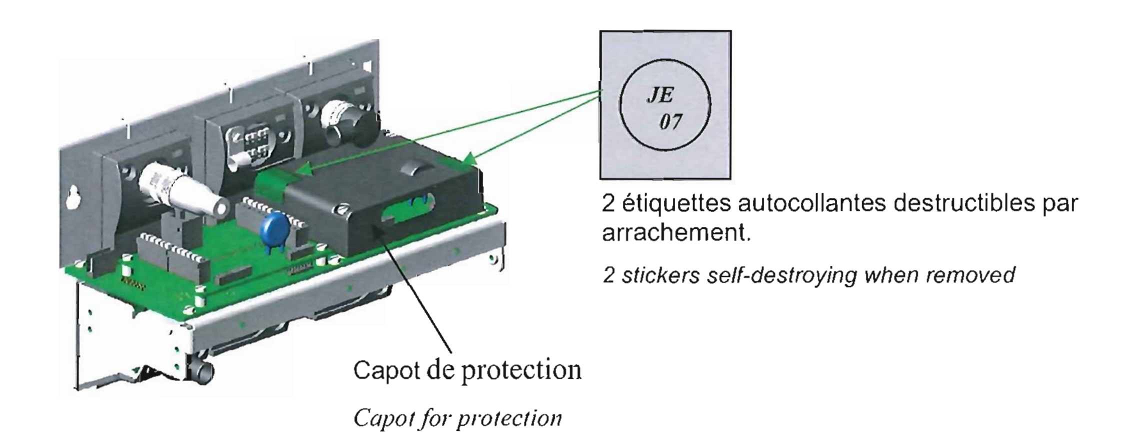
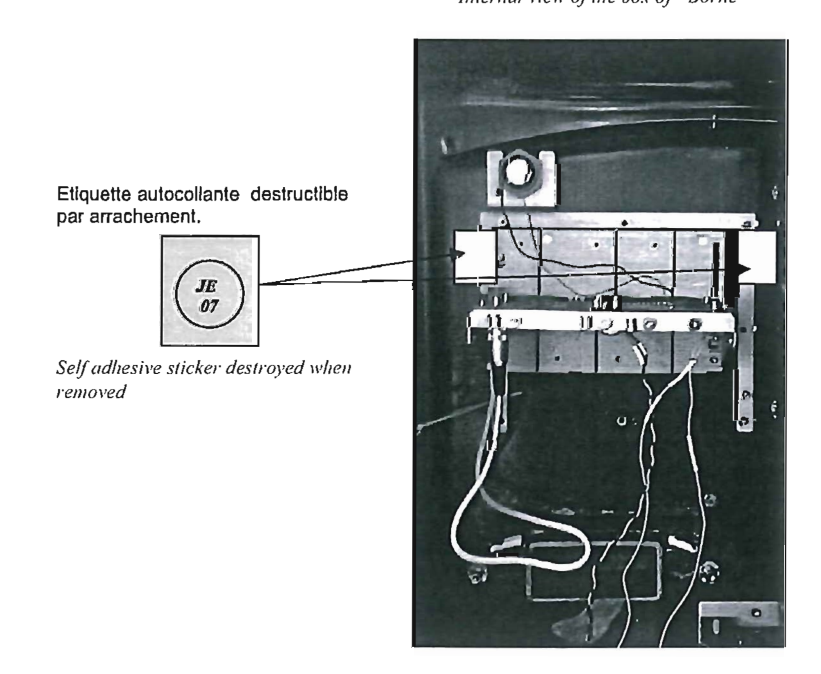


Illustration n°7 –	**« unité de traitement de donné es analogiques » intégrée dans le boîtier du « terminal »** **3ème possibilité : scellement dans le cas de la version « BORNE »** ***"analogue data processing unit" integrated in the box of terminal*** ***2nd possibility : sealing in case of version "BORNE"***

Vue intérieure du boîtier Borne
Internal view of the box of "Borne"



7.2 Scellement logiciel – *Software sealing*

Le scellement logiciel est conçu comme suit.
Lorsqu'un paramètre de configuration de l'instrument ou le réglage de l'instrument est modifié, la valeur d'un nombre de contrôle, généré par le logiciel, est modifiée.
Ce nombre de contrôle est visualisé sur l'affichage.
Le marquage d'un instrument de pesage complet comporte également une zone sur laquelle figure la valeur du nombre de contrôle enregistrée lors de la dernière opération de contrôle officielle.
Cette valeur marquée doit être identique à la valeur du nombre de contrôle visualisé sur l'affichage.
Lorsqu'il n'y a pas concordance entre ces valeurs, cette partie du scellement est considérée comme brisée.
Une sécurisation (WELMEC 2 paragraphe 3.4) permet de lier les données métrologiques et d'identification de l'instrument détenues par la partie « unité de traitement des données analogiques » avec les marquages portés sur la partie « terminal ».
La référence de l'instrument dont la partie traitement des données fait partie lors de l'initialisation de l'indicateur figure sur l'affichage. Dans le cas d'une présentation en boîtiers séparés, si un autre boîtier terminal que celui prévu est connecté, la référence de l'instrument est affichée sur fond noir et encadrée par trois " ? " : ??? xxFxxxxxx ???

Software sealing is designed as follows.
When a parameter for configuring or adjusting the instrument is modified, the value of a check number generated by the software is modified.
This check number is shown on the display of the terminal.
The markings of a complete weighing instrument include also an area where the value of the check number as it was at the least official metrological control.
This marked value must be equal to the value of the check number displayed.
If these values differ one from another, this part of the sealing device is considered as broken.

A securing device (see WELMEC 2 paragraph 3.4) allows to link the metrological datas and identification of the instrument which are memorised in the "data processing unit" with the markings which are on the terminal.

The identification of the instrument is shown on the display. When the "data processing unit" is not included in the terminal box, and when another box than the expected one is connected, the identification of the instrument is no longer displayed and is replaced by a display on a black background between two series of three "?" :

??? xxFxxxxxx ???

8 Marquage et inscriptions - *Markings*

Le marquage du module X241-... comporte au moins les indications suivantes:
- la marque ou le nom du fabricant,
- le nom du type et le numéro de série du module,
- le numéro du présent certificat.

Ce marquage est constitué d'une étiquette autocollante destructible par arrachement.

Marking of the module X241-... holds at least the following indications :
- *mark or name of the manufacturer*
- *designation of the type and serial number of the module*
- *number of this certificate*

This marking is made of a self adhesive label auto-destructive when removed.